



НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ
(ІОХ НАН УКРАЇНИ)

вул. Академіка Кухаря, 5, м. Київ-94, 02660;
тел (044) 499-46-13; (044) 292-71-50; E-mail: ioch@ioch.kiev.ua; web: www.ioch.kiev.ua
Код ЄДРПОУ 05417325

06.03.25 № 94/ 165-1-8

На № _____ від _____

Ректору Харківського
національного університету
імені В.Н. Каразіна
професору Тетяні КАГАНОВСЬКІЙ

Вельмишановна Тетяно Євгеніївно!

На оголошену Національною академією наук України вакансію члена-кореспондента НАН України за спеціальністю «Органічна та біоорганічна хімія» Вчена рада Інституту органічної хімії НАН України висунула кандидатуру доктора хімічних наук, професора, заступника директора з наукової роботи Ю.В. Рассукану.

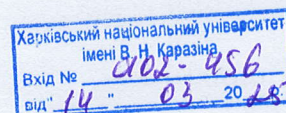
Звертаємося до Вас і Вченої ради Вашого університету з проханням підтримати висунення кандидатури Ю.В. Рассуканої. Витяг із протоколу засідання Вченої ради Вашого університету просимо направити на адресу Президії НАН України (01601, Київ-30, вул. Володимирська, 54, Президія НАН України, Відділення хімії), а копію – на адресу ІОХ НАН України (02660, Київ-94, вул. Академіка Кухаря, 5).

Довідка про наукову, науково-організаційну та науково-педагогічну діяльність Ю.В. Рассуканої додається.

З повагою,
директор Інституту
член-кореспондент НАН України



Михайло БОБК



ДОВІДКА

про наукову, науково-організаційну та науково-педагогічну діяльність
доктора хімічних наук, професора,
заступника директора Інституту з наукової роботи
РАССУКАНОЇ ЮЛІЇ ВІКТОРІВНИ

Ю.В. Рассукана (1976 р. народження) працює в Інституті органічної хімії НАН України, де пройшла шлях від інженера до заступника директора Інституту з наукової роботи. Доктор хімічних наук за спеціальностями «органічна хімія» та «хімія елементоорганічних сполук» (2016 р.), професор зі спеціальності «102 Хімія» (2023 р.), провідний науковий співробітник відділу хімії елементоорганічних сполук (з 2016 р.), заступник директора з наукової роботи Інституту органічної хімії НАН України (з 2021 р.).

Ю.В. Рассукана – відомий вчений в галузі органічної, елементоорганічної та біоорганічної хімії, основний напрям її наукової діяльності пов'язаний із вирішенням широкого кола важливих проблем сучасної хімії, як то системними дослідженнями в області хімії амінокислот (амінокарбонових та амінофосфонових); фосфоро-, боро- та фтороорганічних сполук; високоелектрофільних ненасичених систем. Останнім часом її роботи присвячені розробці нових типів оптично активних неприродних амінокислот за допомогою інструментів асиметричного синтезу, включаючи органокаталітичні реакції. Результати досліджень Ю.В. Рассуканої суттєво вплинули на розвиток актуальних напрямів сучасної органічної хімії, що дозволило розв'язати ряд фундаментальних проблем.

Високу оцінку в науковому світі отримали дослідження Ю.В. Рассуканої, спрямовані на вивчення нових реакцій, перегрупувань, механізмів і закономірностей перебігу процесів. Зокрема, знайдено нові напрями взаємодії імінокарбоксилатів та імінофосфонатів з фосфорними реагентами, результат яких визначається як структурою субстрату, так і природою реагенту. Вперше теоретично та експериментально досліджене явище *E/Z*-ізомерії для імінофосфонатів, розроблені ЯМР-спектральні критерії для структурної ідентифікації *E/Z*-ізомерів, з'ясовані основні фактори, що визначають термодинамічну вигідність ізомерів та енергетичні бар'єри *E/Z*-ізомеризації. Встановлено закономірності органокаталітичного енантіоселективного відновлення фторованих імінофосфонатів. Показано, що імінотрифторпропіонати та імінофосфонати, які містять α -азотовмісний гетероцикл біля імінного атома азоту, під дією триалкілфосфітів утворюють фторовані імідазопіридини, імідазопіримідини, імідазопіразини та інш.

Широке визнання здобула створена Ю.В. Рассуканою нова методологія синтезу похідних *амінокарбонових, амінофосфонових та гем-бісфосфонових кислот*, що базується на функціоналізації високоелектрофільних α -іміноестерів карбонових та фосфонових кислот. В результаті, в практику органічного синтезу введено новий клас імінів – імінофосфонати, включаючи «родонаціальні» NH-імінофосфонати та їх «силільні» еквіваленти. Була запропонована нова експериментально проста та ефективна силільна стратегія синтезу N- та O-незахищених функціоналізованих поліфторалкіламінофосфонових кислот. Розроблено метод введення фрагмента амінокарбонової або амінофосфонові кислоти в електронозбагачені ароматичні та гетероциклічні сполуки. На основі циклізацій імінофосфонатів та імінокарбоксилатів розроблено нові препаративні підходи до функціоналізованих три-, п'яти- та шестичленних гетероциклів із

фіксованим положенням в циклі амінофосфонатного або амінокарбоксилатного фрагменту.

Після захисту докторської дисертації наукова діяльність Ю.В. Рассуканої здебільшого була скерована на розробку методів синтезу неприродних амінокислот, в тому числі, фторо- та фосфоровмісних, в енантімерно чистих формах. Це важливий напрямок досліджень, оскільки неприродні амінокислоти мають широкий спектр застосування в фармацевтиці, біотехнології та матеріалознавстві. Ю.В. Рассукана з колегами розробила нову стратегію синтезу оптично активних похідних амінокислот, яка базується на асиметричній функціоналізації субстратів, що окрім «окисненого» фрагмента α -амінокарбонової або фосфонової кислоти, містять стереоіндуктор. Розроблено препаративний метод синтезу перших представників енантімерних імінофосфонатів, які містять стереонаправляючу групу біля азометинового атома вуглецю. Розроблено ефективний метод одержання нового реагенту для асиметричного синтезу – диментиламідофосфату. Встановлені закономірності хемо- і стереоселективності асиметричної відновної функціоналізації фторованих альдімінів та іміноестерів для спрямованого синтезу енантімерно чистих амінокислот або аміноспиртів. Розроблено масштабований препаративний підхід до оптичних антиподів фторовмісних N-(*трет*-бутил-сульфініл)імінів – зручних попередників оптично активних похідних α -трифторометил- α -амінокислот. На основі органокаталітичних підходів розроблені методи синтезу різноманітних оптично активних поліфтороалкільних похідних п'яти- та шестичленних азотовмісних гетероциклічних систем. Для одержання ациклічних та гетероциклічних фосфорорганічних сполук, що вирізняються високою водорозчинністю, в синтетичну практику введено новий фосфорний реагент – триметилсилілдиметилфосфінит. Розроблено зручний препаративний метод синтезу оптично чистих водорозчинних диметилфосфіноїльних аналогів препарату «Фотемустин».

Свідченням сучасного рівня наукових досліджень Ю.В. Рассуканої є її роботи останніх років, які стосуються області бороорганічних сполук, що знаходять своє широке застосування в реакціях крос-каплінга. Ю.В. Рассукана з колегами розробила препаративні підходи до гетероаліфатичних похідних *боронових кислот*: екзо- та ендо-циклічних вінілборонатів, що містять азото-, кисне- та сірковмісні чотири-, п'яти-, шести- та семичленні цикли. Регіоселективний синтез несиметричних ендо-циклічних боропінаколатів ґрунтується на послідовному мідь-каталізованому борилюванні та метатезисі, реакцією боро-Віттіга одержані екзо-циклічні алкіліденметилборонати. Органокаталітичні підходи лягли в основу методів синтезу циклопропілборопінаколатів. Розроблено та оптимізовано умови реакцій каплінгу Сузукі-Міяури біциклічних похідних боронових кислот із різними арил- та гетарил-галогенідами.

Вагомим внеском в розвиток фтороорганічної хімії є розроблений Ю.В. Рассуканою метод безпечного прямого *фторування* бічного ланцюга алкілзаміщених азотовмісних гетероциклів. Для цього були з'ясовані закономірності електрофільного гетеробензильного фторування N-фторобензолсульфонімідом ізомерних азинілацетатів, нітрилів та фосфонатів в присутності неорганічних та металоорганічних основ. В результаті, розроблені синтетичні підходи до ряду фторованих піридинів, піримідинів, які містять здатну до модифікації спиртову, амінну, кислотну, амідоксимну, амідинну чи амінокислотну функцію. Приєднанням гідрофосфорильних сполук до фторованих азинілацетонітрилів одержані перші представники NH-імінофосфонатів з гетероциклічним замісником в β -положенні. Відновленням з наступним гідролізом

